

خطی « فهرست شده »

کتابخانه
مجلس شورای ملی

۴۹۱۱

غنی و فهرست شده
۴۹۱۱

کتابخانه مجلس شورای ملی

کتاب ۱-روضات و هیئت اطلاب ۲-مقاله و ریاض
 مؤلف ۳-مقاله و ریاض و ریاض اطلاب
 موضوع ۴-ریاض و ریاض
 شماره ثبت کتاب ۵۴۹۸۰

۵۲۹۸
۵۶۱۰
۴۹۱۱

بازدید شد
۱۲۸۲

بازرسی شد
۶۳-۶۲

۵۲۹
بازرسی شد

(۹۳۷)

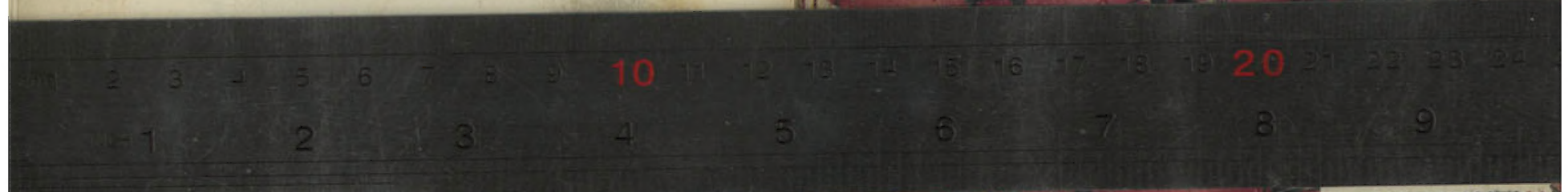
۸۲۵

بازرسی شد
۶۳-۶۲



بازرسی شد

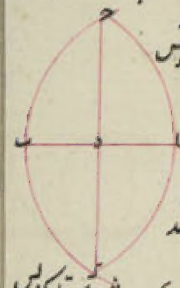
۵۶۱۵
کتابخانه مجلس شورای ملی
کتاب در فضیلت و ریاست اشراف و اعیان
مؤلف: محمد باقر خلیلی
موضوع: تاریخ و جغرافیا
شماره ثبت کتاب: ۹۴۹۸۰
فازدید شد
۱۳۸۲
۹۴۹۸۰



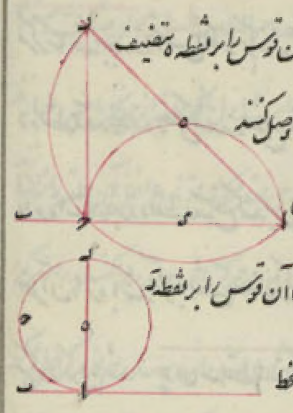


بسم الله الرحمن الرحيم

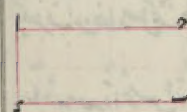
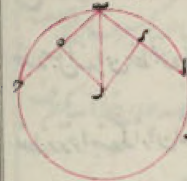
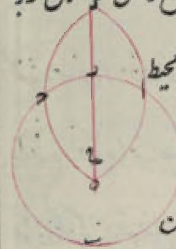
اما بعد این مختصر است در معرفت صنعت اسطرلاب شمال و جنوبی
 مثل پرست تاب **باب اول** در مقدمات ضایحه که معرفت آن صنعت
 اسطرلاب ضرورت چون خزه نبی به تصفیه کند چون خط ایک طرف
 آن خط را که نقطه است مرکز ساخته بجدات قوس
 د ب پس نقطه را مرکز ساخته قوس ج آ رسم
 کنند و آن دو قوس در دو نقطه که متقاطع شوند
 پس میان آن دو نقطه بخط که وصل کنند تا خطا را بر نقطه قطع کنند
 نقطه نصف خط آ باشد و اگر خطا متوسل باشد بهین نوع تصفیه
 توان کرد و چون خواهند از نقطه که خطی باشد عمودی اخراج کنند بر آن خط



چون نقطه بر خط آ اول آ را بر نقطه که تصفیه کنند و نقطه را مرکز
 بجدات قوس آ ج رسم کنند و آن قوس را بر نقطه تصفیه
 کنند میان دو نقطه آ خط آ وصل کنند
 و نقطه را مرکز ساخته بجدات قوس
 آ ج رسم کنند و آن قوس را بر نقطه تصفیه
 قطع کنند میان نقطه و نقطه خط
 که وصل کنند آن خط عمود باشد بر خط آ و اگر آن نقطه بر آن خط باشد چون
 نقطه در خواسته که از آن نقطه بر آن خط عمودی اخراج کنند اول میان نقطه و
 یک طرف آن خط وصل کنند چون خط آ و به تصفیه کنند پس نقطه را مرکز
 ساخته بجدات قوس آ ج رسم کنند پس اگر آن قوس ملاقی آن خط باشد
 بر نقطه خط آ عمود باشد بر آن خط و اگر در یک نقطه دیگر ملاقی آن خط
 چون نقطه خط آ وصل کنند عمود باشد بر آن خط و چون خواهند مرکز
 پیدا کنند چون دایره است بر محیط آن دایره دو نقطه تعیین کنند چون دو نقطه



اول نقطه را مرکز ساخته بجداد قوس ممده را رسم کنند بعد نقطه را
 مرکز ساخته بجداد اوقس ممده رسم کنند تا مقاطع قوس بر اول شود
 دو نقطه که در خط ممده وصل کنند و اخراج نموده تا محیط
 دایره است که برابر دو نقطه است قطع کنند پس خط
 خط آن دایره باشد از آن بر نقطه متصف کنند آن
 مرکز دایره باشد چون سه نقطه باشد که مسامت یکدیگر نباشند و در آن
 دایره رسم کنند که بان هر سه نقطه بگذرد و چون خط
 است اول دو خط است که وصل کنند و هر دو را متصف
 کنند بر دو نقطه که دایره ممده عمود که برابر است که
 سازند و از نقطه عموده که هر دو عمود را اخراج
 کنند تا بر نقطه متعلق شوند و خط وصل کنند پس چون نقطه در مرکز باشد
 بجداد دایره است که رسم کنند بضرورت بقاطات که کرد و چون در آن
 که از نقطه غیر وضع خطی موازی خط دیگر اخراج کنند مثلاً از نقطه داخل موازی که



اول از نقطه عمود او به خط ممده اخراج کنند و هم از نقطه عمود او اخراج کنند
 پس خط موازی خط ممده باشد و همو المطالب **باب دوم** در صنعت و استوار
 و از اسطرلاب آن بر دو نوع است اول آنکه حلقه از پنج یا غیره سازند
 در غایت استوارند و بر آن را بر لوجی بقیه محکم سازند و داخل آن حلقه را بر آن
 با جسمی دیگر خاخی با سطح حلقه برابر بود و مرکز دایره حلقه پیدا کنند و از مرکز
 خطی مستقیم اخراج کنند چنانکه به هر طرف دایره برسد و هم از مرکز خطی دیگر
 عمود بر خط اول اخراج کنند تا مقاطع طرفین که دارد شود و با ضرورت محیط
 حلقه که دارد بان هر خط چهار قسم مساوی شود و هر قسمی نو بخش مساوی
 کنند و هر پنج دایره را هم رسم سازند و هم آنکه صفحه تمام در غایت استوار باشد
 و دایره بزرگ در آن صفحه باشند و از این طریق که هر چهار قسم مساوی قسمت
 کنند و هر قسمی نو بخش کنند و باید که در آن هر نوع دایره که میسر را عظم باشد
 از دایره ای که در اسطرلاب قسمت خواهند کرد و طرفی قسمت دایره بر استوار اول
 چنانست که دایره مطلوبه القته را در میان دایره مستور ترکیب کنند بر وجه



که مرکز آنها بر یکدیگر منطبق بود پس از نقطه که مبدی قسمت باشد خطی محیط
دستور کنند و از محیط دستور آید از آن خط بقدر قوس مطلوب بشمارند
و کنار مسطره بر نهایت قوس مرکز زنند و محل تقاطع طرف مسطره با آن
دائرة نشان کنند پس از بعد قسمت با آن
نشان قوس مطلوب بود و نشان فرسخ کنیم که
دائرة آن دستور است بر مرکز و مطلوب قسمت دائرة بود که است
بر مرکز دائرة خطی ترکیب کردیم و مبدی قسمت نقطه است با فرض مطلوب
است که شش درجه از آن فصل کنیم پس خط آن وصل کردیم ابتدا از نقطه
آبقدر شش درجه شمردیم رسید به نقطه طرف مسطره که خط است بر مرکز
دائرة که نقطه است وضع کردیم نقطه تقاطع دائرة مفروضه و طرف
بود پس قوس ده شش درجه باشد و علی هذا القیاس بطریق قسمت و در آن
بنوع ثانی چنان است که بر پس بر مرکز دائرة دستور زنند و سیاهی یا
دائرة رسم کنند که مساوی دائرة مطلوب باشد و بطریق مذکور قوس

که مطلوب است از آن دائرة صغری جدا کنند به پرگار مقدار آن قوس
بگیرند و همان فتح بر دائرة مطلوب العتمة زنند تا قوس مطلوب از آن
دائرة منفصل شود و در نقطه ثانیه دستور اصح است و عمل با آن سهل
از طریق اولی **باب سیم** در صنعت حجه و صفای در سوم خطوط مستقیمه
بر آن اول صفیحه درغایت استوار و تیز و رستازند و جوی که هیچ جانب آن
از جانب دیگر نباشد و طاقی درغایت تیز و بر آن ترکیب کنند بر وجهی که
که محیط حلقه پیردن طوق بر محیط صفیحه منطبق بود آن طوق را حجه خوانند
و آن صفیحه را اتم پس بر یکطرف حجه اتم زیاده ای ترکیب کنند و از آن کسی کند
و بعضی از صنایع حجه و اتم و کسی همه بر یکدیگر بریزند لیکن اول درست تر باشد
پس دائرة دوی حجه را با سیمه و شصت قسم مساوی کنند و ابتدا از وسط
کرسی به پنج دوده اقام نوسند و بر خط حجه و دو خط متقاطع بر مرکز اتم بزرگ
قائم بر کشند بر وجهی که در عمل دستور مذکور شد بیک خط از آن دو خط مابین
کرسی گذرد و آنرا خط نصف النهار گویند و آن دیگر را خط اخفی دیگر را خط فوفا

از محیط آنم که در جانب دست چپ بود بنود قسم مساوی کنند و ابتدا از خط
اشقی بهر پنج دوه رقم مرقوم سازند چون ججه با من نوع تجیل باید صفائح
دیگر را چنان مرتب سازند که محیطات آنها محاسن حلقه اندرون ججه بود در جمع
جوانب و در جمع صفحا باید که ملاحظه کنند که هیچ جانب اشل از جانب دیگر
نباشد پس مرکز هر صفحه چنانکه گفتیم پیدا کنند و بر آن مرکز دایره بزرگ ترسیم کنند
که قریب محیط صفحه بود در هر دو جانب باید که این همه را بر در صفحه صفائح
باشند و آن مدار اسل الجدی در وسط لابل شمالی و مدار اسل السرطان
در وسط لابل جنوبی و بر هر صفحه از صفائح و در خط متقاطع برزواهای قائم باشد
بر وجهی که تقاطع آنها بر مرکز صفحه بود و بالضرورت آن مدار با من در خط چهار قسم
مساوی شود یکی از آن در خط دایره در محاذات کرسی است خط وسط السما که
و آن دیگر از خط مشرق و مغرب و باید که هر یک از این دو خط در یک صفحه مساوی
نظیر خود باشد و در صفحه دیگر این بان طریق مسر شود که در وسطه بر روی یکدیگر وضع
کنند چنانکه اطراف آنها محاذی بود و یک جانب آنها را محکم کنند بمسار و صفحه در میان

آن در وسطه و در آن وجهی که مرکز هر یک صفحه طرف یک مسطره باشد پس
جانب دیگر را بمسار محکم کنند و خطوط بر هر دو صفحه رسم کنند بالضرورت آن
خطوط مساوی یکدیگر باشند **باب چهارم** در رسم مدارات اجزاء بر وجهی
که در آن در خط مدار اسل الجدی است بر مرکز دایره خط وسط السما و خط
خط مشرق و مغرب پس در وسط دایره میل کلی که سمت دایره درجه و نیم است
فصل کنیم دایره و وصل نموده تا خط وسط السما را بنقطه قطع کند و بر مرکز دایره
و دایره ابجدی رسم کنند آن مدار اسل الجدی بود پس دایره و وصل کنیم تا مدار
اسل الجدی را بر نقطه قطع کنند پس از مساوی میل کلی بود درجه و نیم فصل کنیم
تا خط وسط السما را بر نقطه قطع کنند و در مرکز دایره دایره که رسم کنند





آنها را نیز رسم توان کرد بان طریق که اگر خبر شما نیست از مخطط مدار
 پس اهل محل مقدار میل آن خرد شده از نقطه آورده جانب فصل کنیم
 قوس آن خط و وصل کنیم تا خط وسط السماء را بر نقطه قطع
 و بر مرکز بجهت دایره سمت رسم کنیم بان مدار خبر شما را مغرب
 بود و اگر آن خبر جنوبی بود بمقدار میل آن خبر از مدار پس اهل محل
 آورده جانب فصل کنیم چنانکه پس و وصل کنیم و خارج نموده خط
 وسط السماء را بر نقطه قطع کند و بر مرکز بجهت دایره سمت رسم
 کنیم آن مدار خبر جنوبی مغرب بود در مدارات در اسطرلاب جنوبی همین
 طریقه است الا آنکه در آن اسطرلاب دایره دایره مدار پس اسطرلاب
 بود و دایره کم مدار پس الجدی و دایره سمت مدار خبر شما را و دایره سمت
 مدار خبر جنوبی بود و باید که در رسم مدارات و باقی دایره خطی که بعداً
 تمام عمل باقی نخواهد که است چون خط وسط مثل از باب یا بی بالونه
 دیگر کشید غیر مؤثر بر وجهی که آنرا محو توان کرد و ما بعد میل آنرا بر جز

درجات	سکک	نور	خبر
میزان	میزان	میزان	میزان
۰	۰	۰	۰
۱	۱	۱	۱
۲	۲	۲	۲
۳	۳	۳	۳
۴	۴	۴	۴
۵	۵	۵	۵
۶	۶	۶	۶
۷	۷	۷	۷
۸	۸	۸	۸
۹	۹	۹	۹
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳
۱۴	۱۴	۱۴	۱۴
۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
۱۷	۱۷	۱۷	۱۷
۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۱۹	۱۹	۱۹	۱۹
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
۲۱	۲۱	۲۱	۲۱
۲۲	۲۲	۲۲	۲۲
۲۳	۲۳	۲۳	۲۳
۲۴	۲۴	۲۴	۲۴
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
۲۶	۲۶	۲۶	۲۶
۲۷	۲۷	۲۷	۲۷
۲۸	۲۸	۲۸	۲۸
۲۹	۲۹	۲۹	۲۹
۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
۳۱	۳۱	۳۱	۳۱
۳۲	۳۲	۳۲	۳۲
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳
۳۴	۳۴	۳۴	۳۴
۳۵	۳۵	۳۵	۳۵
۳۶	۳۶	۳۶	۳۶
۳۷	۳۷	۳۷	۳۷
۳۸	۳۸	۳۸	۳۸
۳۹	۳۹	۳۹	۳۹
۴۰	۴۰	۴۰	۴۰
۴۱	۴۱	۴۱	۴۱
۴۲	۴۲	۴۲	۴۲
۴۳	۴۳	۴۳	۴۳
۴۴	۴۴	۴۴	۴۴
۴۵	۴۵	۴۵	۴۵
۴۶	۴۶	۴۶	۴۶
۴۷	۴۷	۴۷	۴۷
۴۸	۴۸	۴۸	۴۸
۴۹	۴۹	۴۹	۴۹
۵۰	۵۰	۵۰	۵۰
۵۱	۵۱	۵۱	۵۱
۵۲	۵۲	۵۲	۵۲
۵۳	۵۳	۵۳	۵۳
۵۴	۵۴	۵۴	۵۴
۵۵	۵۵	۵۵	۵۵
۵۶	۵۶	۵۶	۵۶
۵۷	۵۷	۵۷	۵۷
۵۸	۵۸	۵۸	۵۸
۵۹	۵۹	۵۹	۵۹
۶۰	۶۰	۶۰	۶۰
۶۱	۶۱	۶۱	۶۱
۶۲	۶۲	۶۲	۶۲
۶۳	۶۳	۶۳	۶۳
۶۴	۶۴	۶۴	۶۴
۶۵	۶۵	۶۵	۶۵
۶۶	۶۶	۶۶	۶۶
۶۷	۶۷	۶۷	۶۷
۶۸	۶۸	۶۸	۶۸
۶۹	۶۹	۶۹	۶۹
۷۰	۷۰	۷۰	۷۰
۷۱	۷۱	۷۱	۷۱
۷۲	۷۲	۷۲	۷۲
۷۳	۷۳	۷۳	۷۳
۷۴	۷۴	۷۴	۷۴
۷۵	۷۵	۷۵	۷۵
۷۶	۷۶	۷۶	۷۶
۷۷	۷۷	۷۷	۷۷
۷۸	۷۸	۷۸	۷۸
۷۹	۷۹	۷۹	۷۹
۸۰	۸۰	۸۰	۸۰
۸۱	۸۱	۸۱	۸۱
۸۲	۸۲	۸۲	۸۲
۸۳	۸۳	۸۳	۸۳
۸۴	۸۴	۸۴	۸۴
۸۵	۸۵	۸۵	۸۵
۸۶	۸۶	۸۶	۸۶
۸۷	۸۷	۸۷	۸۷
۸۸	۸۸	۸۸	۸۸
۸۹	۸۹	۸۹	۸۹
۹۰	۹۰	۹۰	۹۰
۹۱	۹۱	۹۱	۹۱
۹۲	۹۲	۹۲	۹۲
۹۳	۹۳	۹۳	۹۳
۹۴	۹۴	۹۴	۹۴
۹۵	۹۵	۹۵	۹۵
۹۶	۹۶	۹۶	۹۶
۹۷	۹۷	۹۷	۹۷
۹۸	۹۸	۹۸	۹۸
۹۹	۹۹	۹۹	۹۹
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

مغرب منقسم سازند و بجهت خطوط ساعات مشرقی هر قسم از اقسام مدار است
 طه را که تحت الارض بود ابتدا از اقیانوس مغرب منقسم سازند با قسامی که هر یک
 نصف مدار آن مدار باشد فرض با نزده درجه و دو سه رسم کنند که با یکی
 اقسام بگذرد بطوریکه در خطوط ساعات معوج و بسته شد و اعداد ساعات
 در میان این خطوط ثبت کنند ابتدا از اقیانوس مغرب و علامت صحت عمل آن
 خطوط با خطوط ساعات معوج در مدار رأس الهمد مقاطع شوند و گاه بود که این
 خطوط را منقطع سازند تا از خطوط ساعات معوج در بادی نظر مناز باشند
 و بعضی از صنایع این خطوط را بر قسم فوق الارض کشند بطوریکه مذکور شد
 و این مقام ابتدا از اقیانوس مشرق کنند **باب ۱** در رسم دایره سمت این
 دایره را که ای بر قسم فوق الارض کشند و گاهی بر قسم تحت الارض و طریقی
 هر دو یک نوع است در رسم آن درجه بسیار است اما آنچه آسان است
 ابراد کنند فرض کنند که دایره است که مدار رأس الهمد است در دایره عظمی که مدار
 رأس الهمد است درجه ۹۰ خط وسط السماء و خط مشرق و مغرب و سطح

اثر عرض مغرب و عرض پس قوس از مقدار عرض بلد فرض فصل کنیم و چنانچه
 حقیقاً بهمان مقدار بود وصل کنیم تا خط وسط السماء را بر نقطه ط قطع کند و
 آن نقطه سمت الرأس بود که داخل نصف مقنطرات باشد و چون وصل کنیم
 داخل کرده تا خط وسط السماء را بر نقطه ط قطع کند و آن نقطه سمت
 بود پس خط ط قطر دایره اول سمت باشد از آن نقطه که متصف کنیم
 و آن نقطه را مرکز باشد و بعد از ط دایره ط رسم کنیم و آن دایره اول
 سمت است و علامت صحت عمل آن دایره بدو نقطه بود که تقاطع





خط شرق و مغرب و مدار رأس الجوز کذرد و از نقطه که خط لم در مری
خط شرق و مغرب اخراج کنند لا اله نهاده و آنرا خط مرکز خوانند پس
ع ۲ بقدر بعد سمت از نصف النهار فصل کنیم خط ط سیم وصل نموده تا
ا قی را بر خط ط قطع کند چون خط ط بر سمت و در نقطه ط که اکثر
و سمت القدم اند نیست پس دایره ط ق رسم کنیم منبجی که بر این نقطه
بگذرد و مرکز آن دایره بر خط مرکز بود فرض کنیم که آن نقطه سمت پس
دایره سمت ده درجه باشد از نصف النهار و این طریق ربع م د
ربع م و قسمت کنیم با فخرج اسطرلاب و مدار رسم کنیم که بمبادی
و نقطه سمت الرأس و سمت القدم کذرد و مرکز دایره بر خط مرکز باشد
هر چه ربع م د کذرد بر آن نصف بود از خط مرکز در یک خط وسط
و آنچه ربع م د کذرد بر آن نصف دیگر بود و چون دایره بر اقسام ربع
اخراج کنیم بالضروره مدار سمت با تمام رسم شود و ارقام اعداد آن در
این دایره مرتب باقی و محیط صغیر نرسند را ابتدا از دو جانب نقطه

تا خط وسط السما نقش کنند و قسم آخر ص برود و بعضی ابتدا از خط وسط
النهار کنند و آنها را آن دو نقطه است و تم باشد و بعضی ابتدا از ارقام از دو
جانب خط وسط السما کنند و آنها را آن هر دو نقطه است و بر دو رقم آخر
نقطه ص برود و رسم دو سمت در اسطرلاب جنوبی هم برین نقش است الا
آنکه چون قطب منقطع در آن اسطرلاب نقطه است و خط مرکز از نصف
نقطه قالی واقع است نقطه سمت القدم در آن اسطرلاب اعتبار کنند بجای
سمت الرأس و یکس در باقی اعمال تفاوت نباشد چون خرمهند که
این مدار بر قسم فوق الارض باشد در قسم فوق الارض مرکز کنند و در تحت
الارض مرکز شود و اگر خوانند که بر قسم تحت الارض باشد عکس کنند **باب ۹**
در رسم منطقه البروج بر عکس اول صغیر بسیارند که غلط و متانت آن
زیاده از صفا و دیگر باشد بر آن صغیر خط وسط السما و خط شرق و مغرب و
مدارات ثلثه بر سمت صفا و دیگر رسم کنند لکن غیر مژده رسم منطقه البروج
فرض کنیم که دایره ط سیم مدار رأس الجوزی است بر مرکز دایره و مدار رأس

البحر و آدم مدار پس المشرطان و خط وسط السما و خط شرق
 و مغرب پس خط دم و ما بین تقاطع مدار پس البحر و خط وسط السما
 و تقاطع مدار پس المشرطان با همان خط نصف کنیم بر نقطه آن
 نقطه را مرکز ساخته بعد از دایره رسم کنیم و آن منطقه البروج
 باشد و علامت صحت عمل آنکه این دایره بدو نقطه تقاطع مدار پس المشرطان
 و خط شرق و مغرب گذرد پس تحت منطقه البروج عینکوت را داخل و ستر
 داریم و بیک لوله طریقی که در باب دوم مذکور شد فرض کنیم که دایره آن
 محیط و ستر است و آن را افراج کنیم از طرفین تا محیط و ستر را بر دو نقطه آن
 قطع کند و همچنین آن را افراج کنیم تا همان محیط را بر نقطه قطع کند پس از
 محیط و ستر فرض کنیم بعد از مطالع استوائی بر جبر بشیریم و حرف بعد
 مطالع البرج در لوله آن بعد از مطالع البرج حوت باشد و بعد از مساوی حرف
 بشیریم و قدر مساوی حرف پس شده باقی ماند مساوی حرف بعد از خط ط و حرف
 قدر شده و وصل کنیم و افراج کنیم تا محیط منطقه البرج را بر نقاط آن که فوق

فرج آن قطع کند پس فرض کنیم مقدار بر جبر بود و فرض کنیم که بر ج
 رشت بر ج حوت و هم طایر سرطان و خط خد بر ج اسد و حوت بر ج سنبله و خط
 هذا الشمس و بجهت درجات هر بر جی مطالع شمس شش درجه از آن بر ج سرطان
 سدی و سه در شش و خط هذا معلوم کنیم در محیط و ستر و بطریق مذکور
 خطوط از آن بر مرکز صغیر وصل کنیم و افراج نموده تا درجات منطقه البرج
 مرتسم شود و رسم منطقه البرج در اسطیلاب جنوبی هم بدین روش است
 الا که در آن اسطیلاب رشت بر ج سرطان بود و هم طایر جبر و خط هذا





الیکس واطاع بنیوخ

برج صبر و دو حوت و دهر

ایرا کردم چو اندر بیکه

اعمال کافیت و طالع

رج و خط ستر مساوی

رج و کرکت لادن مرشح

رج و دل نیت **باب ۱۰**

و بعضی مرشح کو اکتی

بریکوت و قوس کیم که دانی

است و معدل نهامیت

و آه خط وسط السما و دانی

خط مشرق و مغرب و مرکز

کرکب از معدل لادن نهامیت

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

بر و معدل و بعدا و ابتدا از خط طالع اهر خط وسط السما و بعدا و بعدا

الیکس واطاع بنیوخ

ایرا کردم چو اندر بیکه

اعمال کافیت و طالع

رج و خط ستر مساوی

رج و کرکت لادن مرشح

رج و دل نیت **باب ۱۰**

و بعضی مرشح کو اکتی

بریکوت و قوس کیم که دانی

است و معدل نهامیت

و آه خط وسط السما و دانی

خط مشرق و مغرب و مرکز

کرکب از معدل لادن نهامیت

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----





به سمت شمال یک ربع حرکت میکند در سمت شمال از حد اول باقی میماند
نزدیک چهار ربع باید ساخت تا در موضع کواکب خلی واقع شود در هر ربع **باب ۱۱**
در عرض و شیب و عکس و اولاً در هر منطقه البروج دایره و دایره صغیر از منطقه
البروج رسم کنند و شمار بروج در میان کوه دایره ثبت کنند و در این رسم که
تمام باشد گذارند پس بر هر کوه صغیر دایره صغیره رسم کنند بر هر کوه چون مرکز
بخش قطب مشرق سازند قدر الزام بر محیط نقشه باشد تا بعد از فلس یک
قطعه را از صفحه مایه گذارند که متصل بود با این فلس منطقه البروج از طرفین
بر بر پس هر دو نفران بر وجهی که طرف نیم قطعه که بجانب رأس الجبر است خط
مشرق و مغرب منطبق بود و این قطعه را عمود بر رأس الجبر و المیزان کردند و با
این عمود از طرفین محیط صغیره رسد و همچنین یک قطعه باریک بگذارند در
مذکور بان متصل شود منطقه البروج بر رأس سرطان و این قطعه باید که در برین
منطقه از آن چهار باشد پس از محیط صغیره بر محاذات مدار رأس الجبر طوی
باشد گذارند و چهار ربع منصفه دایره و آنها را کوه محاذات منصفه

مغرب و عمود با این طوق از طرفین داخل باشد و این طوق را در ابتدا
منصفه سازند بجانب داخل خانه متصل شود منطقه البروج در دایره
این طوق طوق دیگر باقی گذارند که موازی طوق اول بود در محاذات آخر
حل و این سبیل منقطع شود و در موضع انقطاع از آن منطقه ساخته کتاب
خارج متصل بطوق اول سازند پس کواکب شمالی را متصل سازند با
منطقه البروج و بطرفین عمود اطراف فلس مذکور که کواکب جنوبی هر دو
طرف متصل سازند و در هر طرف کواکب جنوبی بر عکس کنند و طرف هر دو
البروج را مشرب سازند باقی زیادتها را چند از دایره بر سر جبهی در هر طرف
شمالی و بر سر سرطان در هر طرف کواکب جنوبی منطقه مایه گذارند و از آن هر یک
اجزای در رأس سرطان گویند و در هر طرف کواکب شمالی را سطح عکس است بر ضلع
که خارج باشد زیادتی بر کتب کنند که عکس است و این سبیل را باند و آن زیادتی
محاذات و دیگر گویند و مشهور در طرف عکس است این است که مذکور شد بعضی از
صنایع خرق آن بر وجهی کنند که اشکال غریبه از آن حاصل آید مثلاً با

کواکب بصورت مختلفه سازند چنانچه شمس یا نجوا و مریخ را بصورت سرخ
 یا بنفاری سازند و عطارد را بصورت سیاه و زهره را به رنگ آبی
 مقبوض باشد و علی هذا القیاس و این مثل بنقاط و مدارات صانع دارد
 چه عرض است که منطقه البروج و کواکب از غرق حکموت منهدم نشود
 بیکر عرض که خواهند غرق آن جاذبات **باب ۱۲** در صنعت صیغه افلاک
 و صیغه عرض تمام میل که اما بنجه اول یکا ازین صنف مدارات ثلثه و خط
 وسط السما و خط شرق و مغرب رسم کنند و نصف خط وسط السما را ^{افلاک}
 کنند و بطریق مذکور شد در رسم افق ثلثه نصف افق شرقی مختلف
 العرض رسم کنند پس نصف اسفل خط وسط السما را اخراج کنند و از
 این خط را اعتبار کنند و ثلثه نصف افق شرقی و بیکر وجه مذکور رسم
 کنند و همین سر یک از در نصف خط شرق و مغرب را اخراج کنند و آنرا
 نصف خط وسط السما اعتبار کنند سازند و نصف افق شرقی و بیکر رسم
 کنند و عرض آن افق در میان آنها ثابت کنند و در خط وسط السما خط را هم برین

نسبت است الا آنکه نصف اسفل خط وسط السما را در آن اسطرلاب ^{صفت}
 باید کرد و بعضی از صنایع دو خط مستقیم و دیگر متقاطع بر مرکز باشند چنانچه
 هر صفحه مان دو خط در آن دو خط دیگر ثابت قسم مساوی شود و بزرگتر نیست
 افق شرقی رسم کنند چنانچه مجموع ثلثه و چهار شود که تمام عرض سمود را
 و درجات میل ما بین مدارات بر خط مستقیم ثبت کنند با نظری که مدارات
 اجزا پیش از آن چنانچه کفتم رسم کنند بر وجهی که بقرب آن در خط مشرق شود
 و در باقی صیغه غیر مشرق را تمام درجات میل در آن میان ثبت کنند اما
 صیغه تمام میل که بر آن وجه باشد که بر یکی از صنایع افق عرض ثلثه پیش
 در وجه دیگر رسم کنند و علامت صحت عمل آنکه چون رسم جدیدی بر خط وسط السما
 نهند محیط منطقه البروج بر آن افق منطبق شود پس چنانچه در باب مقدمه مذکور
 مذکور شد متغیضات ارتفاع و انحطاط در دو صورت هم در فوق الارض و هم
 الارض رسم کنند و باید این صیغه بسیارست چنانچه در کتب اعمال اسطرلاب
 مذکور است **باب ۱۳** در صنعت عضاده و باقی اجزا را اسطرلاب عضاده



بر دو نوع بود نام محرف اما نام مسطر بود که طول آن مساوی قطر دایره اعظم
خبر جبهه بود سطح ظاهر از طول عرض یک خط عرضی یک خط عرضی یک خط عرضی
کنند و محل تقاطع این دو خط مرکز عضاده بود اما عضاده محرف بر آن وجه بود
که چون عرض عضاده خط طیاره اند که بر نصف شود یک نصف از اتمام منتهای
آن در حالی که مرکز دایره ای که در آن وجه نشسته که محل قطب است و بعضی یک نصف
از بسیار منتهای یک نصف از این نیمه است و منتهای بر سبیل تبادل بود
بر دو طرف عضاده بسازند نوعی که بر استقامت غلظت باشد که منصف عرض
است پس دو لبه بر عرض مساوی المقدار بر دو طرف عضاده ترکیب کنند بر وجه
که بعد از آن از مرکز عضاده مساوی بود سطح هر دو قائم بود بر سطح عضاده و با
که فصل مشترک میان سطح لبه عضاده و عمود بود بر خط عرضی عضاده و در آن
هر یک از دو لبه دو ثقبه با یک کنند که تحت اشاع آفتاب بر وجهی که محاذ
باشند و در فرق این دو ثقبه دو ثقبه با یک کنند که تحت اشاع آفتاب بر وجهی که محاذ
باشند و در فرق این دو ثقبه دو ثقبه با یک کنند که تحت اشاع آفتاب بر وجهی که محاذ
باشند و در فرق این دو ثقبه دو ثقبه با یک کنند که تحت اشاع آفتاب بر وجهی که محاذ

انبوه در میان آن دو لبه بر وجهی که محاذ باشند بر وجهی که محاذ باشند
بر محاذات ثقبین باشند بعد از آن بر مرکز عضاده و مرکز جبهه و صفای دایره
صغیره مساوی رسم کنند و از اشعرب سازند که تحت قطب و صفای دایره
در یک موضع رفته سازند چنانچه در اسفل خط وسط النیاب و نصف آن رفته بود
و بر محاذات آن دو جبهه و دایره ترکیب کنند تا چون صفای دایره جبهه و صفای
بر سطح حرکت چگونگی متغیر نشود آن دایره را که ثقبه باشد خوانند و صنعت
دفعه دوسم و هفتمه محتاج به بیان نیست **باب ۱۱** در رسم چوب بر خط وسط
اول جبهه را بر وجهی که بر وجهی که محاذ باشند چنانچه خط جبهه و محاذات
در دایره ای که از دایره جبهه و بر آن سطح بر آن سطح ترکیب کنند چنانچه سطح
خط جبهه را بر سطح خط افقی یا بر استقامت افراخ کنند تا با آن سطح رسد و عمود
درین سطح بر آن خط افراخ کنند چنانچه مساوی دایره ای نصف است خط نصف النیاب
بود پس اول عمود را نصف سطح خط نصف النیاب را بر هر یک از ثقبین قسم مساوی
کنند و اقسام یک ازین خطوط با اقسام آن دیگر افراخ کنند بر وجهی که این خطوط

سرازى خط افقى بر دس عضاده را بر خط نصف النهار بنهند و يك نصف طرف
 عضاده محرف را كه با جانب اجزاء ارتفاع بود بيشتر قسم مساوى كنند و بر
 دو مرقم سازند ابتدا از مركز عضاده و بعضى چپ و بعضى راست هر دو بر عضاده نقش
 كنند با نظرى كه از هر طرف را از اجزاء ارتفاع خطى سرازى خط افقى نصف است نصف
 النهار كنند پس نصف است آن خط بنزد قسم مختلف شود پس عضاده محرف را بر خط
 نصف النهار بنهند و يك نصف از طرف عضاده را ابتدا از مركز قبل آن اقسام
 قسم مختلف كنند و از آن نصف مخصوص سازند پس نصف يك طرف ديگر از عضاده
 كه مقابل نصف مخصوص بود ابتدا از مركز بيشتر قسم مساوى كنند و بر سر خط
 مرقم سازند و از آن نصف محجب گردند و بعضى چپ و بعضى راست هر دو بر عضاده نقش كنند و در
 مقابل ربع ارتفاع با نظرى كه طرف مسطره بر طرف عرض اجزاء ارتفاع و بر مركز جزوه
 نشاند و محل تقاطع طرف مسطره با آن ربع نشان كنند و از بعد از چپ معلوم كنند
 كه چپ آن جزو چند در طب است و هم عدد آن بر آن نشان ثبت كنند و اين طريق
 قسمت اين ربع با تمام رسانند و با جدول چپ در اين موضع ايراد كردم انقدر

الجب	الجب	الجب	الجب
ا	ا	ا	ا
ب	ب	ب	ب
ج	ج	ج	ج
د	د	د	د
هـ	هـ	هـ	هـ
و	و	و	و
ز	ز	ز	ز
ح	ح	ح	ح
ط	ط	ط	ط
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر
س	س	س	س
ص	ص	ص	ص
ض	ض	ض	ض
ط	ط	ط	ط
ظ	ظ	ظ	ظ
ع	ع	ع	ع
ف	ف	ف	ف
ق	ق	ق	ق
ك	ك	ك	ك
ل	ل	ل	ل
م	م	م	م
ن	ن	ن	ن
ي	ي	ي	ي
ر	ر	ر	ر



که در مثل اسطیلاب بکار آید تا صانع را بر جمع و تریج نماید که در جدول نیست

باب ۵ در نقش اخراج مثل اصابع و اقدام اول بر نصف اسفل خط نصف النهار

از نقطه عمودی بر خط نصف النهار در مقابل ربع ارتفاع قائم گردانند و آن

از سطح خط اسطیلاب اخراج کنند لا اله الا الله و آنچه از خط نصف النهار میان آن

جمله در نقطه مذکور باشد بدوازده قسم مساوی کنند اگر مطلوب مثل اصابع بود

در هفت قسم اگر مثل اقدام بود در شصت قسم اگر مثل ستیغ بود پس آن عمود را مثل

یک قسم ازین اقسام قسمت کنند و طرف مسطره بر خردی از اجزای ارتفاع و بر مرکز

جمله نهند آنچه از اجزای عمود با پس طرف مسطره خط نصف النهار باشد مثل

خرد بود که طرف مسطره بر آن خرد موضعی باشد پس تقاطع طرف مسطره با ربع مثل

ربع ارتفاع نشان کنند و رقم مثل را بنویسند و بان طریق تمام آن ربع را

سازند و با ضرورت آن اقسام مختلف بود و ابتدا اقدام مثل از طرف اسفل خط

نصف النهار باشد و این مثل مستوی بود و اگر مطلوب مثل معکوس بود این عمود

خط افقی که در جانب همین بود در مقابل ربع ارتفاع اخراج نماید که در بطریق مذکور

مثل با تمام رسانند و ابتدا اقدام مثل معکوس از طرف همین خط افقی بکار کرد

و چون نقش اطلال مستوی ارتفاعاتی که از زمین بیشتر باشد بعضی از صنایع اطلال

مستوی و قسمهایی که از زمین بیشتر باشد و اطلال معکوسه و قسمهایی که از زمین کمتر

باشد در ربع مقابل ربع ارتفاع رسم کنند و از اطلال رسم گویند و بجهت معرفت

رسم آن اطلال فرض کنیم که دائره است و در هر جزء است

بر مرکز دایره خط افقی پس ربع است که ارتفاع

ربع است بر نقطه تقصیف کنیم و از آن نقطه

عمود بر آن برآید و از آن عمود بر آن دایره را بدوازده قسم کنیم

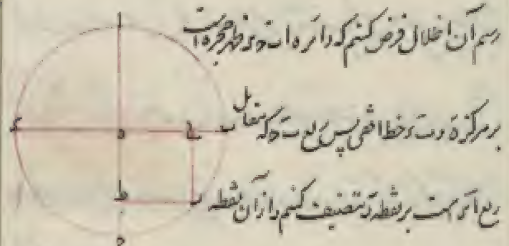
اگر مثل اصابع بود در هفت قسم اگر مثل اقدام بود در شصت قسم اگر مثل ستیغ بود در

اعداد بر آن ثبت کنند ابتدا از دو نقطه خط عمود بر آن بجهت مثل معکوس بود و عمود

بجهت مثل مستوی و باید که اطلال چوب بر نظر هر چه پیش از آن رسم کنند که مرکز هر چه

مشقوب بود **باب ۶** در خطوط فجر و شفق و عصر و خطوط ساعات معوج بر نقشه

اما خط فجر و شفق در صنایع رسم کنند بانظری که مخطوطه است و بجهت در ربع رسم



کنند و آنچه از خط قطره در میان پس بر مدار پس از آنکه در آن خط
 کنند و باقی غیر از آن قطره که در جانب شرق بود ثبت کنند طریقه این
 قطره که در جانب غرب بود نیز ثبت کنند و خط عصر و صبح مدارات آن
 در قسم فوق الارض تحت الارض غیر از آن رسم کنند و خط استوی غایت ارتفاع معلوم
 کنند و بعد از آن خط آن خط را از خط افق به جهت شاقی و نصف متساوی
 خطی تا خط ارتفاع اول عصر آن دو مذکور حاصل آید پس هر دو خط را از اجزاء برج
 بر خط ارتفاع عصر نهند موضع آن جزوه در مدار آن نشان کنند اگر آن خط را
 در قسم فوق الارض رسم خواهند کرد موضع نظیر آن جزوه در مدار نظیر آن خط
 در قسم تحت الارض رسم خواهند کرد این طریق مدارات جمیع اجزاء با مدارات نظائر
 آن اجزاء نشان کنند و میان آن نشانها خطوط وصل کنند تا خط عصر حاصل
 آید پس بر خط عصر شاقی ثبت کنند اول العصر و بر خط عصر آخر العصر و نصف
 این دو خط بر خط استوا بسم کنند که بعد از آن شمس برج را بر استوا که بعد
 میان ایشان مساوی بود بر خط جزوه رسم کنند پس طرف خط بر خط ارتفاع

بخورد و مرکز جزوه دهند و قاطع طرف مسطره با مداری آن چنان قرار دهند
 نشان کنند و میان آن نشانها وصل کنند بطریقی که در صفاح مذکور شد تا خط
 عصر حاصل آید و بجهت خطوط ساعات معوج بر خط ارتفاع فرض کنیم که آن
 لبتهای آن خط را در طول
 لبتهای پس از آن را خارج تا به مساوی
 آن شود و بر مرکز و بعد از آن
 رسم کنیم و از آن شمس قسم مساوی کنیم بر خطهای بی که طاقه و از نقطه خط طاقه
 اقسام وصل کنیم تا خط ارتفاع کند بر خطهای لم که در ربع پس طول عصر او را در
 لبتهای اقسام مذکور قسمت کنند و از مواضع اقسام خطوط عرض
 سطح عصر او موازی قاعده لبتهای خارج کنند ساعات معوج حاصل آید و
 ساعت مرصع نهایت ساعت اول و بعد ساعات دوم و سوم و مرصع خط نهایت
 ساعت دوم و بعد ساعات یازدهم و مرصع خط نهایت ساعت سیم و
 ساعت دهم و بی این القیاس **باب ۱۲** در کیفیت استخراج جدول و استخراج جدول



اقطاری که در آنجدول مریض شده همه با جزات که نصف خط مدار
 اعظم در بسط لایب شصت گیرند و اگر خرابند اعدادی که در جدول مریض
 شده کمتر باشد نصف خط مدار مذکور را بکسرند و آنچه در جدول است بکسرند
 و چون کیفیت استخراج این جدول معلوم شد بطریق عمل این جدول را برآورد
 آیند و ایراد کنیم انشاء الله تعالی **باب ۱۸** در معرفت یضاف اقطار
 مدارات را فی مخططات بسط لایب شمال از جدول و مستور اگر مدار
 شمال بود بعد مدار از معدل النهار از ربع دور استقامت کنند و اگر جنوبی بود
 بر ربع دور افتاده آنچه با باقی یا حاصل در جدول ثبت بود بعد مدار
 بود از مرکز نصفه پس هر یک از دو نصف خط وسط النهار که داخل مدار است
 ابعدی بود و شصت قسم قرار می دهند تا مریض بعد مدار از مرکز نصفه شوند
 و بجهت اشی مخططات خط وسط النهار افراش کنند و از با جزا نصف خط مدار
 را پس ابعدی قسمت کنند پس عرض مدار ابعدی در آورند آنچه با باقی آن بود خط
 دارند و هم عرض بلد از نصف دور استقامت کنند آنچه با باقی بود در جدول



با مخروط جمع کنند قطار حاصل آمد پس مخروط را از نصف قطر استقامت کنند
 آنچه باقی ماند بعد مرکز اشی بود از مرکز نصفه در جانب فوق و در مخططات
 مستطوره که از عرض بلد بکسرند و از آن عرض بلد استقامت کنند آنچه با باقی بود
 در جدول و مستور مخروط دارند پس همان مستطوره را بر عرض بلد افتاده و محورها
 از نصف دور استقامت کنند آنچه در جدول با باقی باشد با مخروط جمع کنند
 قطران مستطوره حاصل آمد مخروط را از نصف قطران مستطوره استقامت کنند
 بعد مرکز مستطوره از مرکز نصفه در جانب فوق باقی ماند و چون نصف عرض
 بلد از نصف دور استقامت کنند آنچه در جدول با باقی ثبت بود مستطوره
 مساوی عرض بلد بود نصف آن بعد مرکز مستطوره بود از مرکز نصفه در جانب
 فوق و در مستطوره که از عرض بلد بکسرند و اول عرض بلد آن استقامت کنند
 آنچه در جدول با باقی بود مخروط دارند پس عرض بلد را بر آن مستطوره افتاده
 و حاصل را از نصف دور استقامت کنند آنچه در جدول با باقی بود مخروط از آن
 استقامت کنند قطران مستطوره حاصل شود و مجموع نصف قطر مستطوره با مخروط بعد



مرکز مقطره بود و ضعیفی در جانب فوق **باب ۱۹** در معرفت انصاف قطرات
مدارات را فی مقطرات اسطرلاب جنری از جدول مستمر که مدار شمالی
بود بعد مدار معدل المهار بر ریم دورا خوانند و اگر جنوبی بود از ربع دورا
کنند آنچه با زا حاصل باشد در جدول مثبت بود بعد مدار بر دایره مرکز
اما معرفت قطراتی بهمان نوع است که در اسطرلاب شمالی مذکور شد الا آنکه
مرکز اقی در اسطرلاب جنوبی در جانب تحت الارض بود اما مقطرات بر مقطره
که از عرض بلد کمتر بود آن مقطره بر عرض بلد خوانند آنچه در جدول با زا حاصل
مخطوطه دارند پس آن مقطره را از عرض بلد اسقاط کنند و باقی را از نصف
دور پیدا کنند آنچه در جدول با زا باقی بود و با مخطوط جمع کنند قطرات مقطره حاصل
آید پس مخطوط را از نصف قطرات مقطره اسقاط کنند بعد مرکز آن مقطره
از مرکز ضعیفی در جانب تحت الارض حاصل آید آن مقطره که مساوی عرض بلد
بود بعد آن مقطره آنچه در جدول با زا نصف عرض بلد بود بعد آن مقطره
بود از مرکز ضعیفی در جانب فوق الارض و هر مقطره که از عرض بلد بیشتر بود از



بر عرض بلد خوانند آنچه در جدول با زا حاصل بود و مخطوطه دارند پس عرض بلد
از آن مقطره اسقاط کنند و باقی را از نصف دور پیدا کنند آنچه در جدول
با زا باقی دوم بود و مخطوطه را از آن اسقاط کنند قطرات مقطره حاصل آید
مخطوطه را با نصف قطرات مقطره جمع کنند بعد مرکز آن مقطره در جانب فوق
الارض از مرکز معدل حاصل آید و بعد از آن مرکز مقطرات اسقاط اسطرلاب شمالی
ببینند چون ابعاد مقطرات ارتفاع اسطرلاب جنوبی است الا آنکه بر مقطره که
از عرض بلد بود بعد مرکز آن از مرکز ضعیفی در جانب تحت الارض بود و بعد از آن
مقطرات اسقاط اسطرلاب جنوبی ببینند چون ابعاد مرکز مقطرات ارتفاع
شمالی بود الا آنکه ابعاد مرکز آنها از مرکز ضعیفی در جانب تحت الارض **باب ۲۰**
در معرفت مرکز دایره سمت از جدول مستمر نام عرض بلد را در جدول دارند
آنچه با زا را در بعد نقطه سمت از کس بود از مرکز ضعیفی در جانب فوق
نام عرض بلد را از نصف دور اسقاط کنند آنچه در جدول با زا باقی بود بعد

القدم بود از مرکز صفحه در جانب تحت دین در سطرلاب شمالیت در سطرلاب
 جنوبی اول بعد نقطه سمت قدم بود در جانب تحت از مرکز صفحه تا بی نقطه
 ارض بود در جانب فوق از مرکز صفحه و مجموع این هر دو بعد قطر دایره اول سمت
 بود پس فاصل میان نصف قطر اول سمت و یکی از آن دو بعد بکسرند بعد
 اول سمت از مرکز صفحه حاصل آید آن جانب تحت لایض بود در سطرلاب
 شمالی در جانب فوق لایض در سطرلاب جنوبی پس از مرکز اول سمت خطی که از
 موازات خط مشرق و مغرب خارج کنند و نصف آنچه ازین خط داخل دایره اول
 سمت است آن نصف قطر اول سمت باشد از آن نصف قطر در سطرلاب شمالیت
 کنند غنی بسره خبر و ثمر آنچه ازین خط خارج اول سمت بود پیش بکسر از آن
 قسمت کنند پس هر چه که دایره سیمیه او مطلوب بود سمت را از نقطه جنوب معلوم
 کنند و نصف او را بجدول متر در آورند آنچه از آن نصف یا بند بعد مرکز
 آن دایره سیمیه بود بر خط مرکز از مرکز دایره اول سمت با جری که نصف قطر اول

سمت می و خبر و ثمر باشد و آنچه در جدول مضروب است بر سر دایره خبر و ثمر خط
 قسمت کنند خارج قسمت بعد مرکز دایره سیمیه بود از مرکز اول سمت با جری که
 قطر اول سمت تحت خبر و ثمر پس اگر سمت غربی بود مرکز این دایره بر آن نصف
 بود از خط مرکز که با جانب بین بود و لایض در آن نصف و بکسر چون دایره در خط
 مترسم شود و در دایره شمالی مترسم شده باشد خطی که تا مشرق ربع خط
 غربی و خطی که تا غربه ربع جنوبی شرقی و در سطرلاب جنوبی بعد از نقطه شمال
 بجای بعد از نقطه جنوب متصل آید داشت این است خلاصه آنچه مشهور و مستحسن است
 در اعمال صنعت سطرلاب بعضی از صنایع بعضی از اعمال مذکور را بطریق مختلفه
 با تمام رسانند و مرجع به یکیت اگر فرض بدگر آن طرق شود و آن مختصر تر و سهل است
 پس این مقدار اختصار کنیم و از این الموقر در سینه علم شهر فرقه ایام ۱۲۹۹
 در دایره اختلاف طرآن فکر کرده و اما العبد لا قدر الله تعالی مع جمیع العباد

در تقویم سیم و بیست و شش سال در اینک غیر تقویم سال مسخر فایده نوشته است زمان
حقه در تقویم به دو قسم است یکی با یکسال غیر زمان مسخر و این تقویم نیز گویند غیر زمان مسخر
و یکی را پانزدهت گویند غیر متدل و ظاهر که در این تقویم نیز گویند غیر زمان مسخر و زمان
اما زمان مسخر خلاف ندارد و این نیز که ساعت که زمان مسخر در نصف النهار
حقه و یک آن چهار در که که در خواجه که که نماید حقه حرکت و در این تقویم
در دوازده ساعت نصف لیل و سطر و دوازده ساعت نصف النهار و در سطر
میکنند اما زمان حقه غیر سیم و شش باره نصف النهار و فوق الاق میگردانند و
نایابا باز باره نصف النهار فوق الاق هر روز اختلاف بهم میرساند و خواجه هر روز
عمر مردم چنان می پندارند که در دوازده ساعت کلک غیر ساعت ^{در این تقویم}
آفتاب به واسطه در حاق جنوب غیر باره نصف النهار رسیده است در وسط
روز است بحسب ساعت و دقیقه و در این خیال عمر مردم سه و شصت و سه بوده اند
زیرا که کمتر از اوقات میشود که آفتاب در دوازده ساعت کلک در دوازده نصف النهار
قرار گیرد و در عرض هر چهار در آفتاب نصف النهار که برسد مطابق با دوازده



ساعت زمان مسخر شود و آن چهار روز است یکی پانزدهم اپریل که مطابق است
و شش در جدول است یکی پانزدهم جون است که مطابق است و شش خرداد است
اول سیم است که مطابق است و سیم سبتمبر است و یکی پست و چهارم و سیم است که
مطابق است سیم جدول است و بخوان چهار روز که حرکت آفتاب کمتر از شش در سطر
و کاه هر روز است و در چند روز اول اختلاف و کمتر هر شود و چون مانع
شود اختلاف ظاهر شود و خواجه در جانب نقصان یا شازده دقیقه و در جانب
میسرساند آن در اول سیم است که مطابق است و در سیم است که چون یازده ساعت
چهل و سه دقیقه و چهل و دو ثانیه از ساعت که در این تقویم آفتاب باره نصف النهار
فوق الاق میگردانند که شازده دقیقه و کمتر از ساعت که در این تقویم آفتاب
در این است حاصل شده یعنی مثلا از اول سیم که یکی از آن مبادی است و اول بر سر که
شفت و یک روز و سیم است شازده دقیقه و کمتر از ساعت که در این تقویم آفتاب
از دوازده و چهار دقیقه و سیم است و آن در سیم است مطابق است و یک در جدول است
که چون در ساعت که در این تقویم غیر از دوازده ساعت چهار در و در دوازده و در سیم است



مقدار	نصف	ثلث	ربع	خمس	سهم
۱۰۰	۵۰	۳۳	۲۵	۲۰	۱۰
۹۰	۴۵	۳۰	۲۲	۱۸	۹
۸۰	۴۰	۲۷	۲۰	۱۶	۸
۷۰	۳۵	۲۴	۱۸	۱۴	۷
۶۰	۳۰	۲۰	۱۵	۱۲	۶
۵۰	۲۵	۱۷	۱۲	۱۰	۵
۴۰	۲۰	۱۴	۱۰	۸	۴
۳۰	۱۵	۱۱	۷	۶	۳
۲۰	۱۰	۸	۵	۴	۲
۱۰	۵	۴	۲	۲	۱
۹۰	۴۵	۳۰	۲۲	۱۸	۹
۸۰	۴۰	۲۷	۲۰	۱۶	۸
۷۰	۳۵	۲۴	۱۸	۱۴	۷
۶۰	۳۰	۲۰	۱۵	۱۲	۶
۵۰	۲۵	۱۷	۱۲	۱۰	۵
۴۰	۲۰	۱۴	۱۰	۸	۴
۳۰	۱۵	۱۱	۷	۶	۳
۲۰	۱۰	۸	۵	۴	۲
۱۰	۵	۴	۲	۲	۱
۹۰	۴۵	۳۰	۲۲	۱۸	۹
۸۰	۴۰	۲۷	۲۰	۱۶	۸
۷۰	۳۵	۲۴	۱۸	۱۴	۷
۶۰	۳۰	۲۰	۱۵	۱۲	۶
۵۰	۲۵	۱۷	۱۲	۱۰	۵
۴۰	۲۰	۱۴	۱۰	۸	۴
۳۰	۱۵	۱۱	۷	۶	۳
۲۰	۱۰	۸	۵	۴	۲
۱۰	۵	۴	۲	۲	۱

اصل کتبه و اشیاء برآورد
 نصف النهار برسد در تقویم
 یکس و نیم مقدار اختلاف را
 در هر ماه چهار روز و یک ساعت
 که بسیار با هم باید بر روی یک
 کرده تغییر در زمانه در
 زمان و سطرانته و ناخجرا
 از نصف دهنه در چهار سطران
 شهر خرمه و کرم در اول اکتوبر
 طالع و کرم و ناخجرا
 در یک اکتوبر

در کتبه در بعضی سطرانبات کشیده از خطوط سمت قیوم بر روی زمین در اشیاء
 مرآت باشد از کتبه و سطران بطریق مذکور کشیده تا از زمین است در هر سطران
 صفحات باشد و در اوقات ده درجه ده درجه یا چند درجه یا چند درجه از اجزاء روح بقدر
 آنچه کجاست کشیده باشد و کشیدن در هر سطران که در زمین است و در اول
 آن جزو از جدول النهار جدول اول معلوم کنیم و بقدر که از نصف قطره در
 راس کتبه از خط سطران در سطران کشیم اگر سطران جزو باشد از جدول النهار در
 جدول از سطران که در سطران جزو باشد یا در نصف قطره در هر سطران
 پس معلوم شود در هر سطران که بقدر آن که در اشیاء معلوم شد و کتبه و جوی
 که در کتبه در هر سطران که در سطران جزو باشد یا در نصف قطره در هر سطران
 و اگر در جدول اکتوبر و بعد از آن خط النهار بقدر کس از آن کشیده
 از خط نصف النهار که یا غریبا یا هر یک از مرآت کشیده در کتبه و سطران
 ارتفاع سطران بر هر کتبه که کشیده در این ارتفاع و آن مرآت آن کشیم بقدر ارتفاع
 که مقلده آن بر خط تقاطع در هر سطران که کشیده در هر سطران که در هر سطران

اسطیلاب کشیده ایم نشان کنیم و بارشگر که مستطوله از مستطیلاب مراحله در شب
 که شمس در درجه در نشان کنیم و همچنین در نشان فرودان فرستیم که به سینه خط کشیده
 و جمع در اوقات خط کشیده و نشان به بر حواف نقش کنیم و خطی که در آن است هر دو
 خواهم و قبل از آن به معلوم کنیم و فرجه در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 معلوم کنیم و فرجه در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 نقش کنیم و خطی که به حواف آن به خط کشیده که به حواف آن به خط
 کنیم تا بر کلام درجه شمس در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 در اوقات در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 اگر شمس در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 است و شمس در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 که عرض نمی نداده در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط
 عدد در درجه در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط

درم بر پنجس ۱۵ شهر شالی خط در در اوقات خط کشیده که به حواف آن به خط







۱۰۰۰/۲

مدرک پیدا کرد
صدرت کتب انچه بخط قدوس رسید
مذوق یادداشت کردم خستید با حقیر مخلص است
نسخه در خط رحیم قاسم زاده و نسیم هر کدام میرزا کرد
آفتاب و مانند اگر هر دو نام ما باشد بهتر دارد
الحمد لله فی مکه کماله مدینه کماله

مردک

۵۵

۲۵۰

۱۲

۵۰

۳۰

۰۰

۳۰

۳۰

۱۰

۱۵

۲۰

۱ - آینه

۲ - شمشیر

۳ - شمشیر

۴ - شمشیر

۵ - شمشیر

۶ - شمشیر

۷ - شمشیر

۸ - شمشیر

۹ - شمشیر

۱۰ - شمشیر

درست قطعات

نمبر ۱ خط میرزا علی کبار

نمبر ۲ خط محمد قزلباش

نمبر ۳ روز قطعه عباس

نمبر ۴ قطعه جلال میرزا

نمبر ۵ خط ابوالدراهم

نمبر ۶ خط خلیفه خیار

نمبر ۷ درویش

نمبر ۸ درویش

نمبر ۹ درویش

۱۵

۱۰

۳

۱۲

۳۰

۱۵

۴

۵

۵

۱۲

۵۵

۵

۵

۱

۸

۹

خط میرزا

خط میرزا

خط درویش

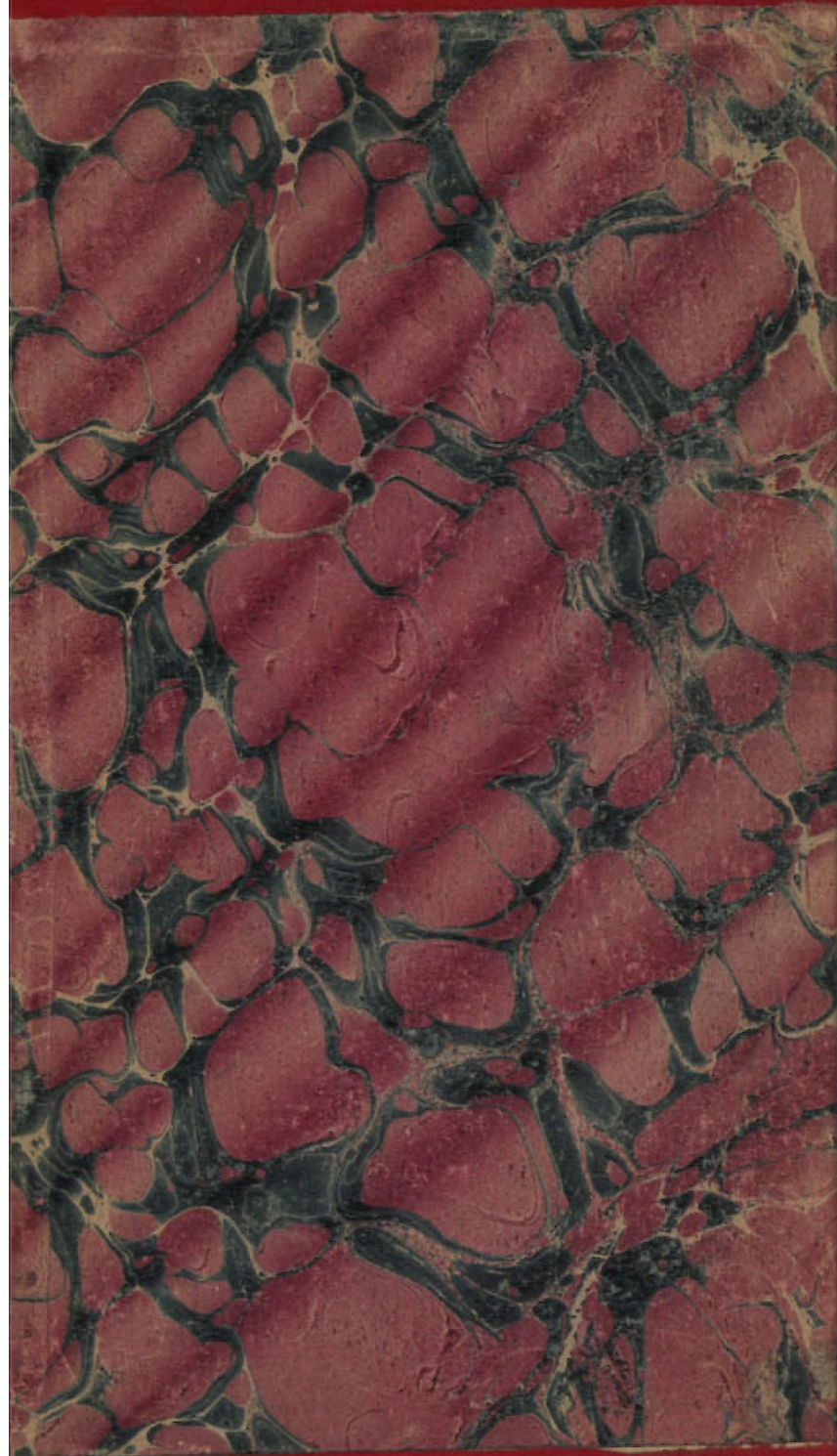
خط آهنگر

خط حضرت محمد

۱۳۱
۷۹۷

۹۲۸

۱۰۰۰



~~Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).~~

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Handwritten musical notation on a staff, including a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

